Zasady przyjmowania i przechowywania materiału do badań wykonywanych

w Zakładzie Diagnostyki Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie

**PRACOWNIA ANALITYKI LEKARSKIEJ**

**tryb „CITO” i „NA RATUNEK”**

**ul. Kopernika 23 - tel. całodobowy 12-424-83-12**

**ul. Jakubowskiego 2 - tel. całodobowy: 12-400-36-47**

**- W Zakładzie Diagnostyki SU materiał do badań zlecanych w trybie „CITO”, „NA RATUNEK” i „RUTYNA” przyjmowany jest 24 godz./dobę**

**- \*Listę badań, które można wykonać w trybie „CITO” i „NA RATUNEK” 24 godz./dobę oznaczono kolorem czerwonym**

**Badanie w trybie** „**NA RATUNEK**” – **badanie, którego wynik wpływa na ratowanie życia pacjenta. Należy je wykonać bezwzględnie w pierwszej kolejności natychmiast po przyjęciu materiału w Zakładzie Diagnostyki .**

**Badanie w trybie „CITO” – badanie, którego czas wykonania wpływa na wartość diagnostyczną dla dalszego postępowania klinicznego. Należy je wykonać niezwłocznie po przyjęciu materiału w Zakładzie Diagnostyki. TAT (Turn Arround Time - czas otrzymania wyniku od momentu przyjęcia materiału) max 2 godz.**

**- Inne badania z listy Zakładu Diagnostyki można również wykonać w trybie „CITO” i „NA RATUNEK”, ale po uzgodnieniu telefonicznym, ponieważ w trakcie dyżuru nie są uruchomione wszystkie platformy analityczne. Wynika to z optymalizacji ekonomicznego wykorzystania aparatury, odczynników, kontroli
i kalibratorów.**

**- W celu maksymalnego skrócenia czasu oczekiwania na wynik materiał należy dostarczyć do laboratorium niezwłocznie po pobraniu.**

**- Objętość pobranej krwi do probówki - jeśli nie podano inaczej – określona jest przez producentów systemów do pobrań.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod badania | Rodzaj analizy | Metoda | WartościReferencyjne | Przygotowanie pacjenta | Sposób pobrania materiału | Postępowanie z pobranym materiałem (warunki i czas transportu) | Czas oczekiwania na wynik | Postępowanie z materiałami pobranymi do badania w laboratorium |
| ***Badania morfologii krwi obwodowej\**** |
| **C53.103.02** | **Leukocyty\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 4.5 – 10.0 103/μl** | Nie jest konieczne, wskazane na czczo | Krew żylną wymieszać z antykoagulantem (EDTA-2K; EDTA-3K; EDTA-2Na) | Dostarczyć do laboratorium niezwłocznie po pobraniu. Warunki transportu standardowe. | w tym samym dniu | Próbkę poddać analizie w ciągu 3 – 4 godzin od pobrania, lub przechowywać w lodówce (2 - 8°C ) do czasu wykonania analizy (nie mrozić).Przed przeprowadzeniem analizy próbki ogrzać do temperatury pokojowej, dokładnie wymieszać . |
| **C53.103.02** | **Erytrocyty\*** | Metoda impedancyjna z ogniskowaniem hydrodynamicznym | **♀ 4.0 – 5.0 106/μl****♂ 4.5 – 5.9 106/μl** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **Hemoglobina\*** | Metoda SLS-hemoglobina | **♀ 12.0 – 16.0 g/dL****♂ 14.0 – 18.0 g/dL** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **Hematokryt\*** | Metoda kumulacyjnego zliczania impulsów elektrycznych | **♀ 37 – 47 %****♂ 40 – 54 %** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **MCV\*** | Wskaźnik wyliczany | **♀/♂ 80.0 – 96.0 fL** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **MCH\*** | Wskaźnik wyliczany | **♀/♂ 27.0 – 31.0 pg** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **MCHC\*** | Wskaźnik wyliczany | **♀/♂ 31.0 – 36.0 g/dL** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **Płytki krwi\*** | Metoda impedancyjna z ogniskowaniem hydrodymanicznym | **♀/♂ 140 – 440 103/μl** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **MPV\*** | Wskaźnik wyliczany | **♀/♂ 9.0 – 12.0 fL** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **RDW-SD\*** | Wskaźnik wyliczany z histogramu RBC | **♀/♂ 35.1 – 46.3 fL** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **RDW-CV\*** | Wskaźnik wyliczany z histogramu RBC | **♀/♂ 11.6 – 14.4 %** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **microR\*** | Wskaźnik wyliczany z histogramu RBC | **♀/♂ 0.5 – 3.0 %** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **macroR\*** | Wskaźnik wyliczany z histogramu RBC | **♀/♂ 3.2 – 11.5 %** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **HypoHe\*** | Wskaźnik wyliczany | **♀/♂ 0.1 – 1.1 %** |  |  |  |  |  |
| **C53.103.02** | **HyperHe\*** | Wskaźnik wyliczany | **♀/♂ 0.7 – 1.3 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **PDW\*** | Wskaźnik wyliczany z histogramu PLT | **♀/♂ 9.8 – 16.2 fL** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **P-LCR\*** | Wskaźnik wyliczany z histogramu PLT | **♀/♂ 19.5 - 43.8 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **PCT\*** | Wskaźnik wyliczany z częstotliwości rozkładu PLT | **♀/♂ 0.12 – 0.36 %** |  |  |  |  |  |
| **C56.103.02** | **IPF\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 0.8 – 6.2 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **LYM\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 1.0 – 4.5 103/μl****♀/♂ 20 – 45 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **RE-LYMPH** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | ♀/♂ **0-0.5** **10³/μl**♀/♂ **0-5**  */***100 WBC** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **AS-LYMPH** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | ♀/♂ **0-0** **10³/μl**♀/♂  **0-0**  **/100 WBC** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **MON\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 0.1 – 0.8 103/μl****♀/♂ 4 – 10 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **NEU\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 1.8 – 7.7 103/μl****♀/♂ 45 – 70 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **NEUT-GI** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | ♀/♂ **142.8 – 159.3** GI |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **NEUT-RI** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | ♀/♂ **39.8 – 51.0** Rl |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **EOS\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 0.04 – 0.45 103/μl****♀/♂ 1 – 5 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **BAS\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 0.01 – 0.2 103/μl****♀/♂ 0 – 1 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **IG\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 0.0 – 0.09 103/μl****♀/♂ 0 – 0,6 %** |  |  |  |  |  |
| **C55.103.02** | **NRBC\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 0.0 – 0.0 103/μl****♀/♂ 0.0- 0.0/100 WBC** |  |  |  |  |  |
| **C69.103.02** | **Ret\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂** **0.025 – 0.10 106/μl****♀/♂** **5 – 22 ‰** |  |  |  |  |  |
| **C69.103.02** | **Ret He\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **28-35 pg** |  |  |  |  |  |
| **C69.103.02** | **IRF\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 1.5 – 13.7 %** |  |  |  |  |  |
| **C69.103.02** | **LFR\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 87.8 – 98.6 %** |  |  |  |  |  |
| **C69.103.02** | **MFR\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 2.4 – 12.5 %**  |  |  |  |  |  |
| **C69.103.02** | **HFR\*** | Metoda fluoroscencyjna cytometrii przepływowej | **♀/♂ 0.0 – 2.4 %** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod badania** | **Rodzaj analizy** | **Metoda** | **Wartości****Referencyjne** | **Przygoto-wanie pacjenta** | **Sposób pobrania materiału** | **Postępowanie****z pobranym materiałem** **(warunki i czas transportu)** | **Czas oczekiwania na wynik** | **Postępowanie** **z materiałami pobranymi do badania w laboratorium** |
| ***Badania koagulologiczne\**** |
| **G21.122.17** | **Czas protrombinowy\* (PT)** | Metoda koagulometryczna | Dorośli **♀/♂** **0.90 – 1.20 INR****10.4 – 13.0 sec** | Nie jest konieczne | Krew ( 9 obj.) pobrana do roztworu 0,109 mol/l cytrynianu trójsodowego ( 1 obj.), starannie wymieszana tak aby unikać tworzenia się piany. | Dostarczyć do laboratorium niezwłocznie po pobraniu. Warunki transportu standardowe. | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Oznaczenie wykonać w przeciągu **6 godz**. od pobrania próbki krwi.Odwirowane i oddzielone od elementów morfotycznych osocze przechowywać: - w temp. pokojowej do**6** godz. |
| **G11.122.17** | **Czas kaolinowo-kefalinowy \*****(APTT)** | Metoda koagulometryczna | Dorośli **♀/♂** **26.0 – 36.0 sec** | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Oznaczenie wykonać w przeciągu **1 godz.** od pobrania próbki krwi.Odwirowane i oddzielone od elementów morfotycznych osocze przechowywać:- w temp. pokojowej do **4** godz. |
| **G53.122.17** | **Fibrynogen\*** **(Fbg)** | Metoda koagulometryczna | Dorośli **♀/♂** **1.8 – 3.5 g/L** | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Oznaczenie wykonać w przeciągu **4godz.** od pobrania próbki krwi.Odwirowane i oddzielone od elementów morfotycznych osocze przechowywać :- w temp. pokojowej do **4** godz. |
| **G03.122.17** | **Antytrombina \*****aktywność** | Metoda chromogenna | Dorośli **♀/♂** **75 – 125 %** | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Oznaczenie wykonać w przeciągu **4 godz.** od pobrania próbki krwi.Odwirowane i oddzielone od elementów morfotycznych osocze przechowywać :- w temp. pokojowej do **4** godz. - zamrożone do 1 mies. Po rozmrożeniu oznaczyć w ciągu 2 godz. |
| **G05.122.17** | **Białko C\*(aktywność)** | Metoda chromogenna | Noworodki **40 % normy dorosłych**Dorośli **♀/♂** **70 – 140 %** | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Oznaczenie wykonać w przeciągu **1 godz.** od pobrania próbki krwi.Odwirowane i oddzielone od elementów morfotycznych osocze przechowywać :- w temp. pokojowej do**4** godz. - zamrożone do 1 mies. |
| G33.122.17 | **czynnik VIII****Aktywność** | Metoda koagulometryczna | Dorośli **♀/♂** **70 – 150 %** | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Oznaczenie wykonać w przeciągu **3 godz.** od pobrania próbki krwi.Odwirowane i oddzielone od elementów morfotycznych osocze przechowywać :- w temp. pokojowej do**3** godz. - zamrożone do 2 tygodnie |
| G02.122.17 | **Aktywność** anty-Xa heparyny | Metodachromogenna | Dorośli **♀/♂** 1.0 – 1.3 IU/mL Heparyna Drobnocząsteczkowa -dawkowanie 1xdziennie0.6 – 1.0 IU/mL HeparynaDrobnocząsteczkowa -dawkowanie 2xdziennie0.3 – 0.7 IU/mL Heparyna niefrakcjonowana | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału |  |
| **G49.122.1113** | **D-dimer\*** **- test ilościowy** | Metoda immunoturbidymetryczna | Dorośli **♀/♂** **<0.55 mg/l** | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Oznaczenie wykonać w przeciągu **1 godz.** od pobrania próbki krwi.Odwirowane i oddzielone od elementów morfotycznych osocze przechowywać: - w temp. pokojowej do **12** godz. - zamrożone do 1 mies. |
| **G77.122.012** | **FDP****Produkty degradacji fibrynogenu \*****- metoda półilościowa** | Metoda półilościowa, aglutynacja w obecności FDP | Dorośli **♀/♂** **< 5.0 μg/L** | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Oznaczenie wykonać w przeciągu **1 godz.** od pobrania próbki krwi.Odwirowane i oddzielone od elementów morfotycznych osocze przechowywać: - w temp. pokojowej do **4** godzin- zamrożone do 1 miesiąca |
| **G24.122.17.1** | **Dabigatran****Bezpośredni inhibitor trombiny (stężenie)** | Metodachromogenna | dorośli♀/♂Średnia geometryczna stężenia leku przed kolejną dawką (najniższe stężenie) wynosi 91 ng/ml (zakres kwartylowy: 61-143 ng/ml)u leczonych dabigatranem w dawce 150 mg 2 razy dziennieMaksymalny poziom jest osiągany po 2 godzinach od podania leku i średnia geometryczna jego stężenia wynosi 175 ng/ml (zakres kwartylowy: 117 – 275 ng/ml) u leczonych dabigatranem w dawce 150 mg 2 razy dziennieOznaczone stężenie nie jest miarą efektu terapeutycznegoRef. charakterystyka produktu leczniczego (aktualizacja 29.02.2016) |  |  |  |  |  |
| **G02.122.17.3** | **Rywaroksaban****Bezpośredni inhibitor aktywnego czynnika X (stężenie)** | Metodachromogenna | dorośli♀/♂Średnia geometryczna stężenia leku przed kolejna dawką (najniższe stężenie) wynosi 32 ng/ml (90% przedział predykcji 6 - 239 ng/ml) w leczeniu ostrej ZŻG dawką 20 mg dziennieMaksymalny poziom osiągany jest 2 - 4 godz. od podania leku średnia geometryczna wynosi 215 ng/ml (90% przedział predykcji 22 – 535 ng/ml) w leczeniu ostrej ZŻG dawką 20 mg dziennieOznaczone stężenie nie jest miarą efektu terapeutycznegoRef. charakterystyka produktu leczniczego (aktualizacja 14.10.2016) |  |  |  |  |  |
| **G02.122.17.2** | **Apiksaban****Bezpośredni inhibitor aktywnego czynnika X (stężenie)** | Metodachromogenna | dorośli♀/♂Zakresy referencyjne (5 – 95 percentyl), leczenie ZŻG i zapobieganie nawrotowej ZŻG i ZPMaksymalne stężenie (3 – 4 godz. po podaniu leku):30 – 153 ng/ml (dawka 2,5 mg 2 razy dziennie)59 – 302 ng/ml (dawka 5 mg 2 razy dziennie)Minimalne stężenie (przed kolejna dawką):11 – 90 ng/ml (dawka 2,5 mg 2 razy dziennie)22 – 177 ng/ml (dawka 5 mg 2 razy dziennie)Ref. charakterystyka produktu leczniczego (aktualizacja 15.04.2016) |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod badania** | **Rodzaj analizy** | **Metoda** | **Wartości****Referencyjne** | **Przygoto-wanie pacjenta** | **Sposób pobrania materiału** | **Postępowanie****z pobranym materiałem (warunki i czas transportu)** | **Czas oczekiwania na wynik** | **Postępowanie** **z materiałami pobranymi do badania w laboratorium** |
| ***Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego\**** |
| **C54.28.02** | **Cytoza:** | Konduktometria i fluoroscencyjna cytometria przepływowa |  | Nie jest konieczne | **Próbki powinny być pobrane przed dokanałowym podaniem środków kontrastowych** do dedykowanej probówki poliuretanowej | Dostarczyć do laboratorium niezwłocznie po pobraniu. Warunki transportu standardowe. | W tym samym dniu | Próbkę poddać analizie w ciągu 4 godzinNie zaleca się przechowywania materiału |
|  | **Erytrocyty (RBC)** | **♀/♂****Dorośli**  **0** **106 komórek/μL** |  |  |  |  |  |
|  | **Leukocyty (WBC)** | **♀/♂** **Dorośli** **0 – 5 komórek/μL**Noworodki0 -30 **komórek/μL** |  |  |  |  |  |
|  | **Komórki o jądrze monomorficznym –MN (limfocyty i monocyty)** | 100% |  |  |  |  |  |
|  | **Komórki o jądrze polimorficznym ---PN (neutrofile i eozynofile)** | 0% |  |  |  |  |  |
| **A03.28.131** | **Cytoza** | Metoda mikroskopowa/komorowa | Dorośli **♀/♂** **0 – 5 komórek/μL** |  |  |  | W tym samym dniu | Próbkę poddać analizie w ciągu 4 godzinNie zaleca się przechowywania materiału |
|  | **Barwa** | Ocena wzrokowa | Dorośli **♀/♂** wodojasny |  |  |  |  |  |
|  | **Przejrzystość** | Ocena wzrokowa | Dorośli **♀/♂** przejrzysty |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod badania** | **Rodzaj analizy** | **Metoda** | **Wartości****Referencyjne** | **Przygoto-wanie pacjenta** | **Sposób pobrania materiału** | **Postępowanie****z pobranym materiałem (warunki i czas transportu)** | **Czas oczekiwania na wynik** | **Postępowanie** **z materiałami pobranymi do badania w laboratorium** |
| **Badanie płynu z jam ciała\*** |
| **C53.31.02.01** | **Cytoza** **(Liczba komórek w PJC)** |  | ----- | Nie jest konieczne | PJC wymieszać z antykoagulantem (EDTA-2K; EDTA-3K; EDTA-2Na) | Dostarczyć do laboratorium niezwłocznie po pobraniu. Warunki transportu standardowe. | W tym samym dniu | Próbkę poddać analizie najlepiej w ciągu 4 godzinNie zaleca się przechowywania materiału |
| **C53.31.02.01** | **Erytrocyty (RBC)** | Metoda konduktometrii i cytometrii przepływowej | --- |  |  |  |  |  |
| **C53.31.02.01** | **Leukocyty (WBC)** | Metoda konduktometrii i cytometrii przepływowej | --- |  |  |  |  |  |
| **C53.31.02.01** | **Komórki o jądrze monomorficznym (MN)** | Metoda konduktometrii i cytometrii przepływowej | --- |  |  |  |  |  |
| **C53.31.02.01** | **Komórki o jądrze polimorficznym (PN)** | Metoda konduktometrii i cytometrii przepływowej | --- |  |  |  |  |  |
| **C53.31.02** | **Hematokryt w PJC** | Metoda kumulacyjnego zliczania impulsów elektrycznych  | ----- | Nie jest konieczne | PJC wymieszać z antykoagulantem (EDTA-2K; EDTA-3K; EDTA-2Na) | Dostarczyć do laboratorium niezwłocznie po pobraniu. Warunki transportu standardowe. | W tym samym dniu | Próbkę poddać analizie w ciągu 3 – 4 godzin od pobrania, lub przechowywać w lodówce (2- 8°C) do czasu wykonania analizy (nie mrozić).Przed przeprowadzeniem analizy próbki ogrzać do temperatury pokojowej, dokładnie wymieszać. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod badania** | **Rodzaj analizy** | **Metoda** | **Wartości****Referencyjne** | **Przygoto-wanie pacjenta** | **Sposób pobrania materiału** | **Postępowanie****z pobranym materiałem (warunki i czas transportu)** | **Czas oczekiwania na wynik** | **Postępowanie z materiałami pobranymi do badania w laboratorium** |
| **Badanie ogólne moczu (metoda półilościowa przy zastosowaniu suchych testów)\*** |
| **A01.20.20** | **pH** | Metoda kolorymetryczna z czerwienią metylową, fenoloftaleiną, błękitem bromotymolowym | **5.0 – 7.5** | Środkowy strumień moczu , wskazany mocz poranny, po zachowaniu podstawowych zasad higieny.  | Próbka moczu ok.100 ml ( ze środkowego strumienia) |  Dostarczyć do laboratorium niezwłocznie po pobraniu. Warunki transportu standardowe. | do 1 godziny od chwili przyjęcia materiału | Pobrana próbka moczu powinna zostać dostarczona do pracowni w jak najkrótszym czasie od pobrania. W sytuacji, kiedy mocz musi być przechowywany, powinien być trzymany w temperaturze ok. +4°C, Mocz przetrzymywany w temperaturze pokojowej już po kilku godzinach nie nadaje się do oceny. |
| **A01.20.20** | **Ciężar właściwy SG** | Metoda refraktometryczna | **1.010 – 1.030** |  |
| **A07.20.20** | **Białko PRO** | Test oparty na zasadzie błędu białkowego wskaźnika pH | **ujemny** |  |
| **A15.20.20** | **Glukoza GLU** | Metoda GOD/POD | **ujemny** |  |
| **A01.20.20** | **Ciała ketonowe KET**  | Metoda oparta na teście Legala | **ujemny** |  |
| **A01.20.20** | **Erytrocyty** | Metoda kolorymetryczna z peroksydazą | **ujemny** |  |
| **A01.20.20** | **Leukocyty LEU** | Metoda kolorymetryczna z solą diazo-metoksymorfolinobenzenową | **ujemny** |  |
| **A01.20.20** | **Urobilinogen UBG** | Metoda kolorymetryczna z solą diazową | **w normie** |  |
| **A01.20.20** | **Bilirubina BIL** | Metoda kolorymetryczna z solą diazową | **ujemny** |  |
| **A01.20.20** | **Związki nitrowe NIT** | zasada testu Griess'a | **ujemny** |  |